TITRES

ET

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

Dr JEAN QUÉNU

Né à Berck-sur-Mer (Pas-de-Calais), le 13 juillet 1889.

PARIS

MASSON ET Cie ÉDITEURS

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 120

1926

TITRES

TITRES SCIENTIFIQUES

Externe des Hôpitaux de Paris, 1908.
Interne des Hôpitaux de Paris, 1910
Aide d'anatomie a l'Amphithéatre des Hôpitaux, 1919.
Docteur en Médecine, 1920.
Prosecteur a l'Amphithéatre des Hôpitaux, 1921.
Chef de Clinique adjoint a la Faculté, 1922.
Chef de Clinique a la Faculté, 1925.
Chirurgien des Hôpitaux, 1926.

Lauréat de l'Internat des Hôpitaux (Prix Civiale, 1919).
Lauréat de la Faculté de Médecine (Médaille d'argent, 1920).
Lauréat de l'Académie de Médecine (Prix Rebouleau, 1920).

TITRES MILITAIRES

1° En temps de paix : *2 ans de service militaire* (serviee armé), 1911-1913.

2° En temps de guerre : *5 ans de service* (2 août 1914-28 juillet 1919) dont 4 ans et 5 mois aux Armées, sans interruption (2 août 1914-janvier 1919).

2 *août* 1914. Mobilisé comme médecin auxiliaire des Troupes coloniales.

Août 1914-*février* 1915. Médecin auxiliaire au *Groupe de Brancardiers de Corps du 1er Corps colonial* : Belgique, Argonne, Marne, Champagne.

Février-juin 1915. Médecin auxiliaire à l'*Ambulance* 5 *du 1er Corps colonial*, à Valmy (Marne).

Juin 1915-*janvier* 1919. Médecin aide-major de 2e, puis de 1re classe, Chef d'équipe chirurgieale A, à l'*Ambulance chirurgicale automobile n°* 5, ayant fonctionné à :

Juillet-août 1915 : Saint-Rémy-sur-Bussy (Marne).

Septembre 1915-juin 1916 : H. O. E Bouy (Marne). Offensive de Champagne.

Juin 1916-mars 1917 : H. O. E. Lespinoy (Somme).

Avril 1917-avril 1918 : H. O. E. Montigny-sur-Vesle (Marne). Offensives du Chemin-des-Dames.

Avril-mai 1918 : H. O. E. Beauvais (Oise).

Juin-octobre 1918 : H. O E. Catenoy (Oise)

Oetobre-décembre 1918 : H. O. E. Royallieu (Oise).

Janvier 1919. Rappelé à Paris pour continuation d'études.

28 *juillet* 1919. Démobilisé.

Décoré de la Croix de Guerre (Citation à l'ordre du S. de S. de la IIIe Armée, le 4 novembre 1918, ordre n° 178).

ENSEIGNEMENT

1° *De l'anatomie* (comme aide d'anatomie : 1919-1921).

2° *De la technique opératoire* (comme prosecteur : 1921-1925) :
4 séries de 10 cours de médecine opératoire classique.
4 séries de 10 cours de technique chirurgicale :
 1° Chirurgie du tube digestif et des voies biliaires ;
 2° Chirurgie d'urgence ;
 3° Chirurgie gynécologique ;
 4° Chirurgie urinaire.

3° *De la clinique :*
Conférences cliniques aux stagiaires dans les services de MM. les Professeurs Lejars (1920), Hartmann (1921), Pierre Duval (1922-1924).

Une leçon à la Clinique chirurgicale de l'Hôtel-Dieu sur « la douleur dans la gangrène » (1921).

Une leçon à la Clinique thérapeutique de Vaugirard sur « l'occlusion aiguë du duodénum » (1924).

COLLABORATION

Aux *Archives Médico-Chirurgicales de l'appareil respiratoire*, publiées sous la direction de MM. Tuffier et Sergent, chez Doin, éditeur, 1926.

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

Nommé interne des hôpitaux au concours de 1910, nous n'avons pu entreprendre de travail scientifique un peu suivi qu'en 1919. Le service militaire d'abord, la guerre ensuite nous ont maintenu pendant 7 ans sous les drapeaux, dans des conditions bien peu favorables à toute recherche scientifique.

En 1915 et 1916, nous avons pu cependant publier quelques notes de chirurgie de guerre; mais dans les années qui suivirent, chef d'équipe chirurgicale à l'Ambulance automobile nº 5, nous dûmes fournir d'une manière presque continue un labeur opératoire écrasant qui absorba tout notre temps et toutes nos forces. Au surplus, tous les documents que nous avions pu amasser au jour le jour furent détruits par un incendie, sur le front, en mars 1918.

Notre premier travail de quelque importance nous fut inspiré par M. le Professeur Legueu, dont nous étions l'interne. Dans un premier mémoire, publié dans les Archives de la Clinique Necker sous le titre : « *La néphrectomie sur la Constante* », mémoire basé sur 153 observations du service, nous avons établi et précisé les indications que peut fournir la constante d'Ambard en vue de la néphrectomie, notamment dans les cas où le cathétérisme des uretères est impossible. Il s'agissait d'une méthode nouvelle qui a soulevé de nombreuses discussions dans les sociétés d'urologie. En 1922, enrichi de nouveaux documents, nous avons publié, dans le *Journal d'Urologie*, une mise au point de la question, basée sur 631 néphrectomies.

Nos études portèrent ensuite sur la chirurgie générale. Nous fûmes particulièrement attiré par la *chirurgie du diaphragme et des hypocondres*. Une série de recherches cadavériques poursuivies avec notre maître Anselme Schwartz nous montra les avantages, pour accéder à ces régions difficiles, d'une incision particulière qui, sans trop de délabrement, donnât un jour suffisant tout à la fois sur la cavité thoracique et sur la cavité abdominale. C'est ainsi que nous fûmes amené à préconiser une *thoraco-phréno-laparotomie* sans section osseuse, que l'on fait dans un espace

ou dans un autre, suivant l'organe qu'on se propose d'atteindre; elle présente surtout cet avantage de pouvoir très facilement être agrandie « à la demande » soit sur le thorax, soit sur l'abdomen, au cours même de l'opération, suivant les indications qui peuvent surgir.

Sous ce jour nouveau, nous avons envisagé la chirurgie du cardia, de la convexité du foie, et surtout le traitement des *plaies thoraco-abdominales* et de la hernie diaphragmatique.

Ce dernier sujet nous a particulièrement retenu. Notre thèse de 1920 sur *les hernies diaphragmatiques* constitue une étude d'ensemble de la question, avec mise au point de la partie clinique et radiologique, et un chapitre thérapeutique entièrement original basé sur les données techniques que nous venons d'indiquer. Elle comporte en outre une documentation personnelle de 24 cas inédits, et une bibliographie française et étrangère importante.

Nous avons tout naturellement été conduit, dans la suite, à étudier l'*éventration diaphragmatique* : éventration et hernie se ressemblent, quoiqu'elles diffèrent par essence. Il est important de savoir les distinguer, car leur pronostic et leur traitement ne sont pas les mêmes. Avec notre ami Fatou, nous avons précisé les éléments d'un diagnostic différentiel basé sur l'examen radioscopique. Avec notre maître le Professeur Pierre Duval, nous avons fait une tentative de cure opératoire, la première en France, de cette curieuse affection.

Avec les *ruptures traumatiques de la rate*, qui ont fait l'objet de notre dernier travail, nous restons dans l'hypocondre gauche. A l'occasion de 5 cas que nous avons observés récemment, nous avons pu réunir 19 observations inédites et 151 cas opérés dans ces dernières années (depuis 1912). L'étude de tous ces cas nous a permis de mettre en lumière un certain nombre de points importants concernant le diagnostic et le traitement de cet accident grave.

Nos autres publications concernent des cas intéressants, mais isolés, qui n'ont qu'une valeur documentaire, et dont on trouvera plus bas l'exposé sommaire.

Enfin, nous avons collaboré à trois ouvrages didactiques.

Nous avons été chargé par MM. Delbet et Schwartz de rédiger, en collaboration avec Bernard Fey, un tome du *Nouveau Traité de Chirurgie* concernant la « *Chirurgie de l'abdomen* ».

D'autre part, nous avons entièrement remis à jour le volume « *Chirurgie de l'abdomen* » des *précis de technique opératoire des prosecteurs*.

Le troisième ouvrage est un *atlas de radiographie osseuse*, normale et pathologique, entrepris en collaboration avec MM. Haret et Dariaux, qui est actuellement en cours d'impression.

I. — ÉTUDES SUR LES HERNIES DIAPHRAGMATIQUES

1° **Un cas de hernie diaphragmatique** (en collaboration avec Pierre Legrain et Georges Richard). *Paris Médical*, T. VI, n° 7, 12 février 1916 (5 pages, 4 figures).

Le 4 août 1915, dans une ambulance de la IVe armée, en Champagne, le hasard nous mit en présence d'un cas de hernie diaphragmatique étranglée, *le premier qui fut publié pendant cette guerre.*

Il s'agissait d'une hernie tardive, secondaire à une plaie thoraco-abdominale reçue 11 mois avant.

Nous fîmes le diagnostic grâce aux signes suivants :

1° Notion d'une blessure ancienne de la base du thorax.

2° Apparition brusque et simultanée de symptômes digestifs d'occlusion et d'un syndrome thoracique ressemblant à un pneumothorax.

3° Énormité de la voussure thoracique, telle qu'on en voit exceptionnellement dans le pneumothorax.

4° Caractères du tympanisme thoracique : inégal suivant les endroits, variable dans le temps.

5° A l'écran radioscopique, présence de deux ombres liquidiennes distinctes (fig. 4).

Le blessé était malheureusement dans un état tel qu'il succomba au bout de quelques heures sans que nous ayons pu intervenir.

L'autopsie nous montra que l'estomac, l'angle gauche du côlon, le grand épiploon étaient herniés dans la plèvre gauche, étranglés au niveau de la plaie diaphragmatique ancienne (fig. 1, 2, 3).

Cette observation fut pour nous le point de départ d'une série de travaux sur la hernie diaphragmatique.

2° **Traitement des hernies diaphragmatiques** (en collaboration avec M. Anselme Schwartz). *Paris Médical*, T. IX, n° 35, 30 août 1919, p. 162-165 (3 figures).

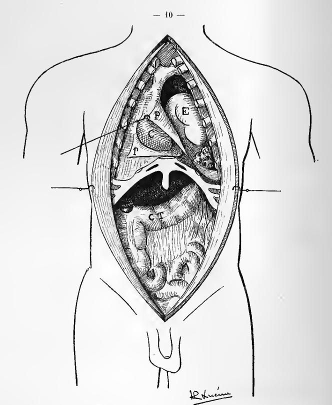


Fig. 1. — Hernie diaphragmatique gauche. Vue des organes en place après ouverture des cavités splanchniques.
E, estomac hernié dans la cavité pleurale gauche, ainsi qu'un bourrelet épiploïque sous-jacent.
P, la plèvre gauche.
C, le cœur.
p, le péricarde.
C T, le côlon transverse.

Dans cet article de technique opératoire, nous montrons des difficultés

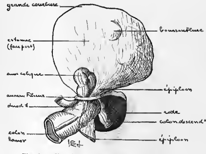


Fig. 2. — Vue des organes herniés enlevés en bloc. avec l'anneau fibreux diaphragmatique.

auxquelles se sont heurtés les opérateurs qui ont abordé les hernies diaphragmatiques soit par le thorax, soit par l'abdomen. Nous préconisons

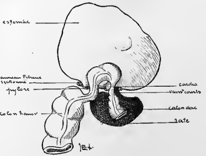


Fig. 3. — On a fendu l'anneau fibreux, agent de l'étranglement, et enlevé le bourrelet épiploïque, pour montrer les organes dans leur continuité.

dès lors la voie thoraco-abdominale, et proposons une technique nouvelle de thoraco-phréno-laparotomie, dont la description détaillée sera donnée plus loin.

3° Traitement des plaies thoraco-abdominales (en collaboration avec M. Anselme Schwartz). *Paris Medical*, T. IX, n° 42, 18 octobre 1919, p. 301-305 (6 figures).

C'est volontairement que nous classons cet article parmi nos études sur la chirurgie du diaphragme. De fait, toute plaie thoraco-abdominale comporte une plaie du diaphragme, et toute plaie du diaphragme est une cause possible et même probable de hernie diaphragmatique. Dans toute plaie thoraco-abdominale, trois indications à réaliser : traiter les lésions thoraciques (pariétales et viscérales : poumon, cœur), traiter les lésions abdominales, fermer la brèche diaphragmatique. Pour atteindre ce triple objectif, nous proposons une incision qui, partant de la plaie thoracique, 1° ouvre l'espace intercostal correspondant jusqu'au bord inférieur du thorax (thoracotomie intercostale); 2° se prolonge sur l'abdomen vers la ligne médiane (laparotomie); 3° sectionne le rebord cartilagineux costal et le diaphragme jusqu'à la plaie de ce muscle (chondro-phrénotomie).

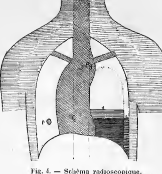


Fig. 4. — Schéma radioscopique.
Remarquer les deux niveaux liquidiens distincts.
1. Liquide intra-gastrique.
2. Liquide intra pleural.
Pg, poumon gauche refoulé.
p, le projectile dans le poumon droit.
C, le cœur refoulé à droite,

4° Les hernies diaphragmatiques, étude clinique et opératoire. *Thèse Paris*, 1920 (154 pages, 30 figures).

Après un chapitre d'historique, nous montrons les progrès considérables qu'a faits la question depuis dix ans, d'abord du fait de la guerre

qui a multiplié les cas de hernies traumatiques, et ensuite grâce à l'emploi de plus en plus répandu de la radioscopie.

Après avoir rappelé les notions pathogéniques indispensables concernant d'une part les hernies congénitales, d'autre part les hernies traumatiques, nous donnons une étude anatomique de l'affection. Aux notions classiques nous ajoutons la suivante, particulièrement intéressante pour le chirurgien : c'est qu'à l'inverse de la hernie congénitale, la hernie traumatique est le plus souvent une hernie irréductible, à cause des adhérences qui unissent les organes herniés entre eux, au diaphragme, au poumon.

La hernie diaphragmatique pouvant s'observer à tous les âges, nous donnons une description succincte de la forme du nouveau-né, qui intéresse les accoucheurs, et passons à la description de la hernie diaphragmatique de l'adulte.

Nous donnons une étude détaillée des symptômes fonctionnels que l'on peut observer : douleurs, troubles gastriques, intestinaux, pulmonaires et cardiaques, ainsi que des signes physiques, qui simulent tantôt l'épanchement pleural, tantôt le pneumothorax. Nous insistons sur ce fait capital que tous ces signes sont généralement influencés par la position du malade et par l'état de vacuité ou de réplétion gastrique.

Au sujet de l'évolution, nous faisons remarquer son extrême variabilité suivant les cas, puisque certains sujets atteignent un âge avancé sans présenter aucun trouble, alors qu'ils ont une hernie depuis leur naissance, et que, chez d'autres, au contraire, la hernie entraîne rapidement la mort.

La hernie diaphragmatique peut causer la mort de plusieurs manières : par syncope, par accès de suffocation, par dénutrition. Elle peut être le point de départ d'un certain nombre de complications dont la plus fréquente est l'étranglement.

A propos des formes cliniques, qu'on pourrait multiplier à l'infini, nous insistons sur les caractères un peu particuliers qui dépendent de la variété pathogénique : les hernies congénitales sont en général peu ou pas douloureuses ; petites, elles restent latentes ; volumineuses, elles donnent surtout des troubles cardio-pulmonaires. Les hernies traumatiques, au contraire, celles qui apparaissent plus ou moins longtemps après une plaie thoraco-abdominale, sont des formes douloureuses, avec troubles digestifs intenses, amaigrissement rapide.

Après avoir signalé les hernies du côté droit, dont nous avons observé un cas (congénital), mais qui sont des raretés, nous donnons une courte étude des hernies de la périphérie du diaphragme, dites intercostales, dont nous avons également observé un cas.

Enfin, nous avons fait un exposé assez détaillé du diagnostic et du traitement, dont les pages qui suivent ne sont qu'un résumé.

Diagnostic.

Le diagnostic des hernies diaphragmatiques peut se poser dans trois conditions différentes :

1° A l'occasion d'une plaie thoraco-abdominale : c'est le diagnostic de la hernie diaphragmatique immédiate ;

2° Indépendamment de tout traumatisme récent et en dehors de toute complication : c'est ce que nous avons appelé la hernie diaphragmatique « chronique ».

3° A l'occasion d'un étranglement.

A. — Diagnostic de la hernie diaphragmatique immédiate.

C'est un diagnostic presque infaisable dans les heures qui suivent l'accident ; les phénomènes de shock, d'hémorragie, les signes d'hémothorax, de plaie pénétrante de l'abdomen dominent le tableau clinique. Ce sont des malades qu'on a peur de remuer. On ose à peine les asseoir, on les ausculte mal. L'attention se trouve concentrée sur l'abdomen. Le chirurgien est plus tourmenté par le problème des indications opératoires que par le souci d'un diagnostic précis.

Nous citerons seulement les signes qui permettent de soupçonner que le diaphragme est blessé.

a) S'il s'agit d'une plaie par arme à feu, *le siège des orifices d'entrée et de sortie* du projectile, ou, s'il n'y a qu'un orifice d'entrée, la localisation radioscopique du projectile permettent de reconstituer le trajet et d'affirmer la blessure du diaphragme.

b) *Signes de lésions thoraciques et abdominales* : ou bien signes de lésions thoraciques avec une plaie abdominale, ou bien signes de lésions abdominales avec une plaie thoracique.

c) *Signes relevant de la lésion même du muscle* : immobilisation d'un hémi-thorax, douleur vive au niveau de l'épaule du même côté, douleur à l'inspiration, névralgies phréniques, enfin, ce rire sardonique auquel Percy reconnaissait, dit-on, sur le champ de bataille, les blessures du diaphragme.

Mais plaie du diaphragme ne veut pas dire forcément hernie diaphragmatique.

Aussi, à part les cas où l'épiploon, ou du liquide gastrique ou intestinal font issue par une plaie thoracique, le diagnostic de hernie diaphragmatique immédiate n'est pas fait. Dans la plupart des cas, on ne l'a fait qu'au cours de l'intervention; encore ne l'a-t-on pas fait toujours, comme en témoignent de nombreuses observations.

Chaque fois qu'on intervient pour une plaie thoraco-abdominale, ou pour une plaie de l'abdomen qui peut être abdomino-thoracique, ou pour une plaie du thorax qui peut être thoraco-abdominale, il faut penser que le diaphragme peut être perforé, et que cette perforation du diaphragme a pu donner passage à des viscères abdominaux.

B. — Diagnostic de la hernie diaphragmatique « chronique ».

Il se pose dans des conditions beaucoup moins angoissantes.

a) Cliniquement, on doit y songer en présence d'un ancien blessé présentant les douleurs et les troubles digestifs bien particuliers que nous avons décrits.

Mais si la notion du traumatisme manque, comme c'est naturellement le cas pour les hernies congénitales, les erreurs les plus invraisemblables peuvent être commises.

Si les troubles cardiaques prédominent, on fait le diagnostic de cardiopathie primitive, d'angine de poitrine, de péricardite, de dextrocardie congénitale.

Si les troubles respiratoires dominent, et qu'on examine le thorax, on pense à un hydro-pneumothorax, à une pleurésie enkystée interlobaire ou diaphragmatique, voire à un kyste hydatique ou à un sarcome du poumon.

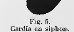


Fig. 5.
Cardia en siphon.

Dans les formes digestives, on parle d'aérophagie, de gastropathie nerveuse, d'ulcère ou de cancer gastrique, de lithiase vésiculaire, d'appendicite de cancer du côlon!

Enfin, il est des formes frustes où la douleur, seul symptôme, est mise sur le compte de la névropathie, et nous connaissons une malade de ce groupe qui, de spécialiste en spécialiste, fut envoyée à un psychiâtre...

b) L'examen radiologique donne la clé du diagnostic.

α) *Examen extemporané.* — Dans certains cas, le diagnostic saute aux

yeux : l'ombre cardiaque est refoulée à droite, la cavité pleurale gauche est occupée par une masse sombre dans laquelle on distingue des contours arrondis et des zones claires, une en particulier plus grosse que les autres (bulle d'air gastrique).

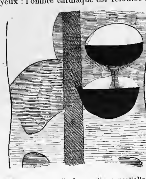


Fig. 6. — Hernie diaphragmatique partielle de l'estomac avec une poche sus- et une poche sous-diaphragmatique.

Dans d'autres cas, les signes sont moins évidents, et il faut analyser méthodiquement l'ombre projetée dans tous ses détails :

L'aspect du diaphragme est variable : alors que la ligne diaphragmatique droite (côté sain) décrit sa courbe régulière, nettement visible au-dessus du foie, animée de mouvements d'ascension expiratoire et de descente inspiratoire, la ligne diaphragmatique gauche est impossible à voir, ou très difficile à reconnaître : si on la suit avec attention en partant de l'ombre cardiaque, on la voit se perdre confusément, s'interrompre en un segment de sa courbe, pour reparaître parfois tout à fait en dehors, vers le cul-de-sac costo-diaphragmatique.

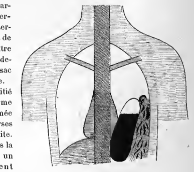


Fig. 7.
Hernie diaphragmatique gauche contenant, en plus de l'estomac, des anses grêles.

De plus, cette moitié gauche du diaphragme est immobile ou animée de mouvements inverses à ceux de la moitié droite.

Si l'estomac est dans la hernie, il apparaît à un niveau anormalement élevé ; sa poche d'air se projette sur l'ombre des premières côtes.

L'intestin grêle se projette sous forme d'une ombre diffuse, où l'on peut distinguer des lignes courbes de petit rayon s'entrecoupant les unes les autres.

Le gros intestin apparaît sous forme de bulles claires juxtaposées et limitées par des contours arrondis.

L'ensemble de la hernie forme une masse dont les contours sont quelquefois assez nets, du fait de la présence d'un sac ou d'un manteau épiploïque, ou d'une calotte de pachypleurite coiffant la hernie.

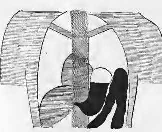


Fig. 8. — Hernie diaphragmatique gauche contenant l'estomac et l'angle gauche du côlon.

Enfin, pour peu que la hernie ait un certain volume, l'ombre cardiaque est déjetée à droite, avec ou sans modification de son grand axe.

β) *Après repas opaque* (hernie de l'estomac). — Le repas descend rapidement dans l'œsophage. Au niveau du cardia, le filet noir, au lieu de tomber comme d'habitude dans la cavité gastrique, se recourbe à gauche et en haut, dessinant un angle plus ou moins aigu (fig. 5), et remplit de bas en haut un estomac très haut situé, inaccessible à la palpation abdominale, dont la forme est généralement celle d'un croissant à concavité inférieure, et surmontée d'une poche d'air volumineuse. L'ombre gastrique peut empiéter sur l'ombre cardiaque et la masquer en partie ; souvent, le niveau liquidien gastrique est animé d'ondulations synchrones aux pulsations du cœur.

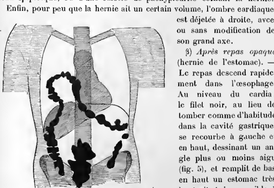


Fig. 9. — Hernie diaphragmatique droite contenant le côlon transverse.

Si l'estomac est tout entier au-dessus du diaphragme, on voit, au bout d'un temps qui peut être très long, la vidange se faire par le canal pylorique sous forme d'un petit filet qui descend au voisinage immédiat du filet de remplissage, ce lieu commun marquant le siège de l'orifice herniaire.

Si l'estomac n'est que partiellement engagé, cas fréquent, on a l'image d'un estomac biloculaire (fig. 6), mais qui présente plusieurs particularités : d'abord, fait essentiel, le point rétréci répond exactement au niveau du diaphragme ; de plus, c'est souvent la poche inférieure qui se remplit a première, puis de celle-ci monte un tractus vertical qui remplit peu à peu, de bas en haut, par regorgement, la poche supérieure. Le contour inférieur de cette poche supérieure donne le niveau de la nappe diaphragmatique qu'on a souvent du mal à reconnaître autrement.

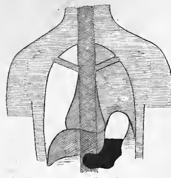


Fig. 10. — Apparence radiographique de hernie diaphragmatique.
En réalité, rétraction de la moitié gauche du diaphragme par lésion pleurale.

γ) *Après lavement opaque* (hernie du côlon). — On pourra déterminer la présence, le volume, la situation d'une hernie colique (fig. 8, 9).

Dans tous les cas il est bon d'examiner le malade à différentes reprises, dans différentes positions (debout, couché, renversé) sous des angles différents (face, profil, oblique) ; ainsi on pourra déterminer, d'une manière aussi précise que possible, la situation et le volume de la hernie, et surtout *le lieu exact et le diamètre approximatif de l'orifice herniaire*, renseignement de première importance au point de vue chirurgical. Par des examens successifs, on peut aussi espérer acquérir la notion de la réductibilité d'une hernie.

Plusieurs affections peuvent, sur l'écran, simuler la hernie diaphragmatique : ce sont les grands diverticules inférieurs, épiphréniques de l'œsophage, les surélévations acquises (gastro-thorax post-pleurétique, fig. 10) ou congénitales du diaphragme.

Ces dernières surtout, les *éventrations diaphragmatiques*, sont la source d'erreur la plus fréquente.

Dans l'éventration, pas d'ombre diaphragmatique à la place habituelle ; l'ombre du diaphragme distendu apparaît, dans les cas typiques, comme une ligne délicate, régulière, bien tranchée, analogue à celle, d'un diaphragme normal, mais plus haut située, passant en pont par-dessus la masse viscérale, un *arc à convexité supérieure* jeté du médiastin à la paroi thoracique latérale. Au-dessous, un large espace clair correspondant à l'estomac, comme il est facile de s'en assurer en faisant avaler du liquide au sujet, et en modifiant sa position par rapport à l'écran. Mais là gît la difficulté : cette ligne obscure représente-t-elle le diaphragme, ou le contour supérieur de l'estomac, ou les deux à la fois ? Si elle présente des mouvements péristaltiques, on peut affirmer qu'elle est gastrique ; quand le côlon est dans la hernie supposée, le diagnostic est plus facile, car on ne saurait confondre son contour supérieur avec l'ombre de la coupole diaphragmatique [1].

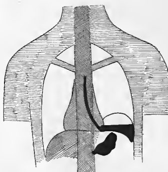


Fig. 11. — Apparence radiographique de hernie diaphragmatique gauche.
En réalité, diverticule diaphragmatique contenant la grosse tubérosité de l'estomac. (Voir fig. 12 et 13.)

Or le diagnostic entre la hernie et l'éventration présente un intérêt pratique considérable : car si la hernie diaphragmatique relève essentiellement d'un traitement chirurgical, il n'en est pas de même de l'éventration diaphragmatique.

Il existe pourtant des éventrations localisées, véritables « diverticules diaphragmatiques », dont nous avons publié un cas, qui nous semblent, au même titre que la hernie, curables par un traitement chirurgical ; aussi bien les signes différentiels d'éventration ne s'appliquent pas à ces formes localisées (fig. 11, 12, 13).

[1] Nous avons longuement discuté les éléments de ce diagnostic dans notre mémoire sur l'éventration diaphragmatique publié avec Fatou.

C. Diagnostic de la hernie diaphragmatique étranglée.

Il est très rare que le diagnostic ait été fait dans ces conditions.

Le plus souvent on a fait le diagnostic d'occlusion intestinale, ou

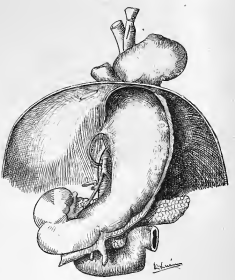


Fig. 12. — Diverticule diaphragmatique. Pièce d'autopsie.

d'empyème, et l'on a fait dans le premier cas des laparotomies, dans le deuxième cas des thoracotomies, opérations au cours desquelles la hernie diaphragmatique n'a pas toujours été reconnue.

En réalité le diagnostic n'est possible que s'il existe un antécédent traumatique net : la notion ou la cicatrice visible d'une plaie de la base du thorax. Dans ces conditions, les signes suivants doivent faire penser à une hernie diaphragmatique étranglée :

L'apparition brusque et simultanée de symptômes digestifs d'occlusion (souvent incomplète) *et d'un syndrome thoracique ressemblant à un pneumothorax.*

L'énormité de la voussure thoracique, telle qu'on en voit rarement au cours des pneumothorax.

Les caractères du tympanisme thoracique, inégal suivant les endroits, variable d'un moment à l'autre.

Enfin la ponction pleurale qui n'est pas un moyen recommandable, mais

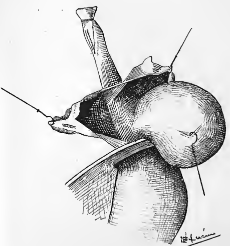


Fig. 15. — Même pièce. — Le diverticule du diaphragme a été incisé et laisse voir son contenu.

qui a été pratiquée dans bien des cas où l'on croyait à un épanchement pleural : elle nous a donné une fois un élément de certitude : le liquide retiré rougissait le tournesol : c'est l'estomac que nous avions ponctionné dans la plèvre. De même l'odeur fécaloïde du liquide retiré indique évidemment qu'il s'agit d'une hernie du côlon.

Autre élément de diagnostic : dans le cas de hernie étranglée de l'estomac, l'introduction d'une sonde gastrique est généralement impossible.

On a rarement recouru, dans ces circonstances, à l'examen radioscopique : on n'a pas l'habitude de regarder aux rayons X des malades atteints d'occlusion intestinale ; et pourtant, dans les cas qui nous occupent, cet examen permettrait souvent de faire un diagnostic exact et précis : on y trouverait exagérés jusqu'à l'évidence les signes que nous avons précédemment indiqués : ligne diaphragmatique floue et immobile d'un côté, déviation des organes médiastinaux, présence dans l'hémithorax d'une poche d'air gastrique pouvant remonter jusque sous la clavicule, enfin éventuellement le signe que nous avons observé chez notre malade : présence de 2 niveaux liquidiens distincts : l'un gastrique, l'autre pleural.

Il nous semble même qu'il n'y aurait peut-être pas gros inconvénient à faire ingérer au malade une gorgée de lait bismuthé qu'on verrait évidemment franchir difficilement le cardia s'il s'agit d'une hernie de l'estomac, et à lui donner un lavement qu'on verrait s'arrêter dans l'hypocondre gauche s'il s'agit d'une hernie du côlon — puisque ce sont les cas les plus fréquents.

Ces épreuves auraient l'avantage de confirmer le diagnostic de fait, et de donner des indications sur le *siège* de la hernie, indications précieuses au point de vue de la voie d'accès à employer.

Traitement.

A. Traitement des hernies diaphragmatiques traumatiques immédiates.

Les indications se confondent avec celles de l'intervention pour les plaies thoraco-abdominales, puisque c'est au cours même de l'intervention que la hernie diaphragmatique est le plus souvent reconnue.

Aux très sages conclusions du rapport de notre maître Pierre Duval, à la 5e Conférence chirurgicale interalliée, nous ajouterons encore cette considération, que la seule possibilité d'une hernie diaphragmatique immédiate suffirait pour légitimer une intervention que tant d'autres raisons rendent nécessaire et urgente.

Nous avons indiqué plus haut les directives techniques de ce genre d'intervention.

B. — Traitement des hernies diaphragmatiques « a froid ».
C'est-à-dire indépendamment de tout traumatisme récent, et en dehors de tout accident d'étranglement.

Les cas de ce genre sont les plus intéressants; c'est parmi ceux-ci que

se comptent les plus beaux succès opératoires : diagnostic précis, intervention préparée, faite au jour choisi, suivant une technique étudiée d'avance et bien réglée, telles sont les caractéristiques de cette opération qu'on peut appeler *la cure radicale de la hernie diaphragmatique.*

Nous posons en fait que toute hernie diaphragmatique diagnostiquée doit être opérée, sauf contre-indication spéciale.

Les contre-indications peuvent être tirées de l'état général trop précaire du malade, de l'existence d'une tuberculose pleuro-péritonéale en évolution, enfin de l'étendue de la perte de substance diaphragmatique. Si la radioscopie permet d'affirmer l'existence d'une perte de substance telle qu'il soit manifestement impossible de rapprocher et de suturer les bords de l'orifice, il est évidemment inutile d'entreprendre une opération quelconque.

Cette remarque ne vise guère que les cas de vastes orifices congénitaux, car, en ce qui concerne les *orifices traumatiques*, cette restriction n'existe pour ainsi dire pas : pour peu qu'ils aient essayé de le faire, les opérateurs ont toujours réussi à suturer ou à obturer ces orifices, d'une manière plus ou moins parfaite il est vrai, mais avec des résultats satisfaisants.

Ces restrictions faites, nous pensons que toutes les hernies diaphragmatiques doivent être opérées, grosses ou petites, centrales ou périphériques, gastrocèles ou épiplocèles, congénitales ou acquises, qu'elles soient, ou non, la cause de troubles importants; car bien des hernies ont été parfaitement tolérées jusqu'au jour où elles se sont étranglées, et c'est véritablement une folie d'attendre qu'une hernie s'étrangle pour l'opérer.

La principale difficulté, que nous avons plusieurs fois rencontrée, est de convaincre de la nécessité d'une opération les malades, s'ils ne souffrent pas.

L'objectif opératoire est le suivant : *libérer les organes herniés, réséquer le sac s'il y en a un, réduire* et *suturer l'orifice herniaire*, c'est-à-dire la brèche diaphragmatique.

Pour le traitement des hernies diaphragmatiques comme pour celui des plaies thoraco-abdominales, deux voies d'accès se sont longtemps disputé la faveur des chirurgiens : la voie abdominale et la voie thoracique. Chacune d'elles a encore ses partisans résolus.

A la voie abdominale nous reprochons la difficulté de réduire en cas d'adhérences (cas de Balfour, de Lecène qui déchira l'estomac, de Dujarier qui déchira le poumon), l'impossibilité de disséquer et de réséquer le sac herniaire (cas de Greig, de Wiart, de Pierre Duval), la difficulté de suturer l'orifice (cas de Dujarier, Wiart, O'Dwyer, Greig, Kakels).

La voie thoracique est meilleure, mais elle ne permet pas de vérifier l'état et la position des organes après réduction, elle ne permet même pas toujours de réduire (cas de Carson).

De fait, un certain nombre d'opérateurs ont été amenés par les circonstances à faire une opération double, thoracique et abdominale.

Cette opération double, nous la préconisons « de propos délibéré » et nous arrivons à cette conclusion, que *la meilleure voie d'accès pour la cure radicale des hernies diaphragmatiques est une thoracotomie intercostale sans résection costale, prolongée obliquement sur l'abdomen vers la ligne blanche, complétée par la section du rebord costal et l'incision du diaphragme jusqu'à l'orifice herniaire*, opération qu'il faudrait appeler la *thoraco-laparo-chondro-phrénotomie*, pour avoir une appellation complète, et dans laquelle l'ordre chronologique des différents temps soit respectée. Voici comment nous comprenons cette intervention[1].

Eclairage frontal, malade en position déclive, tête plus haute que les pieds.

1er TEMPS : THORACOTOMIE. — Une incision passant par exemple dans le 7e espace intercostal, commençant sur la ligne axillaire et finissant au bord inférieur du thorax, traverse toutes les parties molles de l'espace et ouvre la plèvre. Cette incision sera faite avec prudence, soit pour provoquer le pneumothorax lentement et graduellement si la plèvre est libre, soit pour ménager les organes herniés s'il existe des adhérences entre ces organes et la paroi thoracique. Dès ce moment on peut placer un écarteur de Tuffier, et se rendre compte du volume de la hernie, de ses connexions, de la situation exacte de l'orifice herniaire : l'incision longue d'un espace permet un écartement assez considérable des côtes pour qu'on puisse passer la main et faire une bonne exploration : nous en avons maintes fois fait l'expérience dans la chirurgie de guerre des plaies des poumons. Si la hernie est petite, peu adhérente, si l'orifice herniaire n'est pas trop interne, cette seule incision peut suffire pour pratiquer la cure radicale de la hernie, comme le prouve une observation de Leriche. Mais dans la majorité des cas elle ne suffit pas, il faut se donner du jour et passer au temps suivant.

2e TEMPS : LAPAROTOMIE. — L'incision thoracique est prolongée en ligne droite sur l'abdomen jusque près de la ligne médiane, qu'elle peut

(1) Cette technique a été rigoureusement suivie par notre maître et ami René Toupet pour la cure d'une hernie diaphragmatique qu'il opéra en 1921 avec notre assistance dans le service de M. Labey. Il s'agissait d'une hernie traumatique ancienne, adhérente; l'opération fut néanmoins d'une simplicité étonnante et le malade guérit sans la moindre complication.

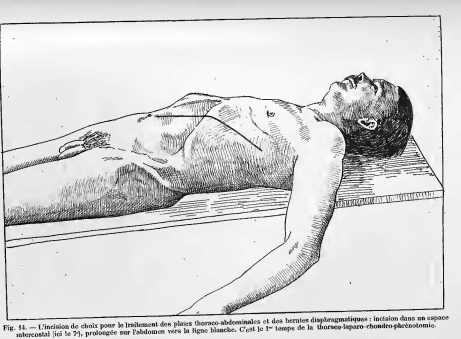


Fig. 14. — L'incision de choix pour le traitement des plaies thoraco-abdominales et des hernies diaphragmatiques : incision dans un espace intercostal (ici le 7e), prolongée sur l'abdomen vers la ligne blanche. C'est le 1er temps de la thoraco-laparo-chondro-phrénotomie.

atteindre. Le 7e espace prolongé aboutit un peu au-dessus de l'ombilic. Toutes les parties molles sont coupées et le péritoine est ouvert.

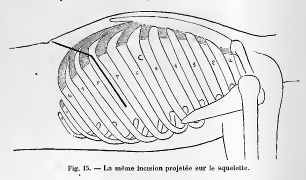


Fig. 15. — La même incision projetée sur le squelette.

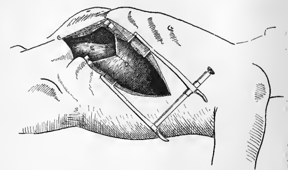


Fig. 16. — Le thorax et l'abdomen sont ouverts, le bord cartilagineux du thorax est sectionné. La section du diaphragme D est commencée; E, l'estomac.

Peut-être pourrait-on, dans certains cas, avec une main dans le thorax, l'autre dans l'abdomen, terminer l'opération par cette voie; mais on est toujours gêné par le bord thoracique qui empêche la plaie de bâiller, et la cloison diaphragmatique qui divise le champ opératoire.

3ᵉ TEMPS : SECTION DU BORD CARTILAGINEUX DU THORAX ET DU DIAPHRAGME. — Il faut sectionner au bistouri ou aux ciseaux ce bord cartilagineux, continuer l'incision sur le diaphragme qui s'y insère, en se dirigeant par le plus court chemin vers l'orifice herniaire, qu'il faut atteindre.

Dès lors la plaie s'ouvre, il existe une large communication entre les cavités thoracique et abdominale, l'écartement des 2 côtes de l'espace n'est

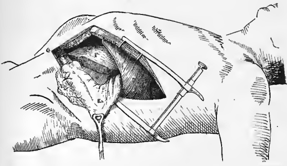


Fig. 17. — Par cette incision, on extériorise facilement l'estomac Es ; dans le fond, on aperçoit le foie, F.

plus limité ni par le rebord costal, ni par la tension du diaphragme et on peut obtenir un écartement énorme des bords de la plaie.

4ᵉ TEMPS. LIBÉRATION ET RÉDUCTION DE LA HERNIE. — Parfois la réduction se fera pour ainsi dire d'elle-même après l'incision du diaphragme : il suffira alors de fermer l'orifice après avoir libéré et réséqué le sac, s'il y en a un. Le plus souvent, en particulier dans les hernies traumatiques anciennes, il faudra patiemment libérer les organes herniés des adhérences qui les unissent à la paroi costale, à la base du poumon, au péricarde, à l'aorte thoracique, à l'œsophage ; c'est le temps le plus difficile de l'opération, il se trouvera grandement facilité par l'incision du diaphragme : en effet au lieu de travailler, comme le proposent Bérard et Dunet, par une sorte de palper bimanuel, avec la main gauche dans l'abdomen faisant de la traction, la main droite dans le thorax faisant de l'expression, comme il nous semble plus simple et plus conforme aux principes généraux de la chirurgie *de travailler à vue, bien éclairé, les deux mains en une seule, même et large plaie*, la gauche fixant du

doigt ou de la pince, la droite coupant ou rompant les adhérences, au bistouri ou à la compresse et plaçant au fur et à mesure des pinces hémostatiques sur les vaisseaux qui saignent.

Il faut libérer la hernie des parois et des organes voisins, il faut la libérer soigneusement au niveau de son collet des lèvres de l'orifice diaphragmatique. La hernie libérée, on pourra l'attirer au dehors, rompre s'il est nécessaire les adhérences qui peuvent exister entre les organes herniés, enfouir les surfaces dépéritonisées et saignantes. Cela fait, on réduit les organes dans l'abdomen, où la main d'un aide les maintient pendant le temps suivant.

5e TEMPS : SUTURE DU DIAPHRAGME — C'est un temps essentiel de l'opération. Après avoir excisé les bords de l'orifice herniaire, repéré par des pinces de Kocher les deux lèvres de l'incision diaphragmatique, on suture soigneusement ces deux lèvres, bord à bord, par des points séparés, depuis l'orifice herniaire jusqu'au bord cartilagineux du thorax, en rapprochant au fur et à mesure les branches de l'écarteur pour diminuer la tension du diaphragme et permettre l'affrontement parfait de ces bords.

6e TEMPS : FERMETURE DU THORAX ET DE L'ABDOMEN. — On enlève l'écarteur, on passe, à travers l'espace sus et sous-jacent (ici le 8e et le 9e), deux gros catguts à quelque distance l'un de l'autre; en les serrant, on rapproche les côtes, et on ramène l'espace à ses dimensions normales; ce faisant, on surveille la coaptation des deux surfaces de section du rebord cartilagineux.

Un *drain* sera mis pour quelques jours dans la partie déclive de la plèvre dans tous les cas où il y aura eu des adhérences à libérer : tous les chirurgiens qui ne l'ont pas fait ont dû faire une pleurotomie secondaire.

S'il n'y a pas d'adhérences, et qu'on ferme hermétiquement, il est bon de pratiquer, au moyen d'une aiguille et d'une grosse seringue, l'aspiration de l'air intra-pleural, qui hâte le retour de l'expansion pulmonaire et réduit d'autant le travail de résorption gazeuse.

Les deux seuls reproches que l'on puisse faire à cette opération, c'est, d'une part, le pneumothorax opératoire, d'autre part, l'incision du diaphragme.

Au premier, nous répondrons que le pneumothorax opératoire est bénin, surtout chez ces malades, et qu'au surplus il est inévitable, même par voie abdominale pure, si l'on veut faire une opération complète.

Au deuxième, nous répondrons que le diaphragme incisé se répare admirablement bien et que ses sutures tiennent, de nombreuses observations le prouvent.

Le choix de l'espace intercostal à inciser sera déterminé par le siège présumé de l'*orifice* herniaire : la thoraco-laparo-phrénotomie peut être faite dans les 6e, 7e, 8e, 9e, 10e espaces. D'une manière générale, l'incision devra être d'autant plus basse et par conséquent plus postérieure que l'orifice herniaire sera plus postérieur et plus externe.

Dans le cas d'une *large perte de substance* rendant impossible la suture de l'orifice diaphragmatique par rapprochement de ses bords, que faire? Obturer l'orifice avec l'estomac, un lambeau épiploïque, le lobe gauche du foie, la rate, le poumon, avec une mèche de gaze? Faire une myoplastie aux dépens des muscles de la paroi? Une greffe libre? Ce dernier procédé, qui semble le plus tentant, n'a pas encore, que je sache, été utilisé chez l'homme.

C. Traitement des hernies diaphragmatiques étranglées.

L'indication opératoire est formelle et urgente.

Si le diagnostic est posé avant l'intervention, si l'on veut faire vite et voir clair, la thoraco-laparo-phrénotomie s'impose. Pour s'assurer du diagnostic on pourra commencer par le segment abdominal de l'incision. Si le diagnostic est fait au cours d'une laparotomie médiane, il faut suturer la laparotomie et faire l'incision de choix, la thoraco-phréno-laparotomie.

Si le diagnostic est fait au cours d'une thoracotomie, il suffit de prolonger l'incision jusqu'à l'abdomen, en sectionnant le rebord cartilagineux.

On débridera par phrénotomie, de la périphérie du diaphragme jusqu'à l'orifice.

On libérera les organes herniés, on les examinera soigneusement et on traitera éventuellement leurs lésions, comme dans toute hernie étranglée. Puis on les réduira dans l'abdomen et on terminera comme précédemment.

Dans la partie documentaire de notre thèse, nous apportons 24 observations inédites ou personnelles, qui se décomposent de la manière suivante :

1° 7 observations de hernies diaphragmatiques traumatiques immédiates constatées au cours d'opérations d'urgence pour plaies thoraco-abdominales;

2° 4 observations de hernies diaphragmatiques reconnues quelques jours après une plaie thoraco-abdominale ;

3° 8 observations de hernies diaphragmatiques post-traumatiques tardives ;

4° 2 observations de hernies diaphragmatiques congénitales;

5° 2 observations d'éventration diaphragmatique;

6° 1 observation de rétraction de l'hémidiaphragme gauche secondaire à une affection cancéreuse du thorax, simulant une hernie diaphragmatique de l'estomac.

Nous avons ensuite résumé et classé 116 CAS DE HERNIES DIAPHRAGMATIQUES OPÉRÉES :

1° 54 *opérées à froid*, parmi lesquelles 7 opérations exploratrices, 7 opérations palliatives, 40 cures radicales dont 23 par laparotomie, 10 par thoracotomie, 7 par voie combinée. En tout 8 *morts, soit une mortalité de* 15 pour 100.

Le bénéfice de l'opération a toujours été immédiat, et généralement définitif : nous n'avons noté qu'un seul cas de récidive ayant nécessité une deuxième intervention.

2° 52 *cas opérés en état d'étranglement, avec* 38 *morts, soit une mortalité de* 70 pour 100.

Dans 18 cas, la hernie est restée méconnue pendant l'intervention (5 thoracotomies, 13 laparotomies) : 18 morts.

Dans 10 cas, la hernie fut reconnue au cours de l'intervention, mais ne fut pas réduite : 6 morts.

Dans 9 cas, la hernie fut reconnue et réduite, mais l'orifice herniaire ne fut pas suturé : 8 morts.

Dans 15 cas, la hernie fut réduite et l'orifice herniaire suturé : 6 morts.

De ces faits il ressort :

— Que l'intervention pour hernie diaphragmatique étranglée est infiniment plus grave que la cure radicale des hernies diaphragmatiques à froid.

— Qu'au cours d'une laparotomie pour occlusion on peut très bien méconnaître une hernie diaphragmatique si on ne pense pas à passer la main sous la coupole diaphragmatique.

— Que pour traiter avec succès une hernie diaphragmatique étranglée il ne suffit pas de la réduire, il faut encore et à tout prix fermer la brèche diaphragmatique.

3° 10 *hernies diaphragmatiques intercostales opérées* (dont 2 étranglées) avec 1 mort.

Enfin, pour terminer, nous avons dressé le TABLEAU BIBLIOGRAPHIQUE des 206 ouvrages ou articles que nous avons consultés pour la rédaction de ce travail.

II. — ÉTUDES SUR L'ÉVENTRATION DIAPHRAGMATIQUE

1° Éventration diaphragmatique gauche sans mégacôlon



Fig. 18. — Éventration diaphragmatique gauche. Le diaphragme gauche est à plus de 10 centimètres au-dessus du droit. Au-dessous de lui, l'estomac en dedans, et le côlon en dehors; à la jonction des deux organes et du muscle, le triangle caractéristique.

splénique. Plicature et fixation du diaphragme par voie thoraco-abdominale (en collaboration avec M le professeur

Pierre Duval). Communication à la *Société de Chirurgie*, séance du 6 février 1924. *Bulletins et Mémoires*, p. 178-193 (5 fig.).

Sous ce titre, nous avons publié l'observation d'un malade atteint d'éventration diaphragmatique qui nous avait été adressé par M. le professeur Widal.

Le diagnostic, pressenti cliniquement, put être affirmé après l'examen radiologique (fig. 18). Celui-ci montra le diaphragme gauche à plus de 10 centimètres au-dessus du diaphragme droit, formant une courbe régulière au-dessus des chambres à air gastrique et splénique ; à la jonction des trois organes, un triangle caractéristique sur lequel nous avons insisté, avec Henri Béclère.

L'intensité et la fréquence croissante des crises douloureuses nous détermina à tenter chez ce malade une intervention chirurgicale. Nous commençâmes par réaliser un pneumothorax préparatoire en quatre insufflations ; puis, par thoraco-laparotomie, nous exécutâmes une plicature du diaphragme, par trois rangées de points perforants au fil de lin.

Nous pûmes ainsi obtenir un abaissement du diaphragme gauche d'une hauteur de 8 centimètres, contrôlé à la radiographie.

Les crises douloureuses et tous les troubles disparurent, et le malade fut revu au bout de trois mois en excellent état[1].

2° **L'éventration diaphragmatique, étude clinique et opératoire** (en collaboration avec E. Fatou). *Journal de Chirurgie*, T. XIV, n° 1, Juillet 1924, p. 1-31 (8 fig.).

Cet article constitue une étude d'ensemble de la question.

Fatou y expose la partie clinique et radiologique, en insistant particulièrement sur les éléments du diagnostic différentiel avec la hernie, que nous n'avons fait qu'èbaucher dans notre thèse. Nous avons écrit le chapitre relatif au traitement, chapitre tout nouveau de thérapeutique chirurgicale, puisque nous n'avons trouvé dans la littérature que 17 cas d'éventration diaphragmatique opérés : encore ces opérations ne visaient-elles pas l'éventration, sauf une.

Dans 8 cas, on intervint par erreur, pensant à une hernie diaphragmatique, à une affection pleurale ou abdominale, et l'opération resta purement exploratrice.

Dans 8 autres cas, on est intervenu pour une lésion coexistant avec

[1] Ce résultat ne semble pas s'être maintenu, si nous en croyons Fatou, qui revit le malade au bout de 5 mois. (Voir thèse Fatou, Paris 1924.)

l'éventration (1 cholécystite, 1 cancer et 4 ulcères d'estomac, 2 méga-

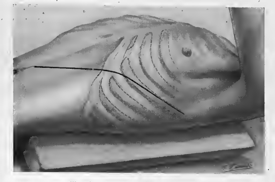


Fig. 19. — L'incision thoraco-abdominale.



Fig. 20. — L'abdomen et le thorax sont ouverts; le rebord cartilagineux est sectionné. La main d'un aide abaisse la masse viscérale. L'opérateur plisse le diaphragme par sa face convexe.

côlons) ; on a traité cette lésion, sans agir sur le diaphragme. L'Américain

Lerche est le seul, avant nous, qui ait agi directement sur le diaphragme surélevé, avec un bon résultat maintenu au bout de 7 mois.

Nous nous sommes autorisé de ces documents pour esquisser une étude thérapeutique de l'éventration diaphragmatique et pour proposer les conclusions suivantes :

Si l'opération doit être la règle pour la hernie, lésion redoutable à cause de l'étranglement toujours à craindre, elle doit être l'exception pour l'éventration, affection relativement bénigne. Cependant, il ne faut pas exagérer cette bénignité : l'éventration peut entraîner des troubles digestifs ou cardio-pulmonaires importants, des crises douloureuses, intolérables ; enfin, elle semble bien prédisposer aux lésions organiques de l'estomac, notamment aux ulcères (dans 10 0/0 des cas).

Pour toutes ces raisons, nous pensons que si une éventration diaphragmatique bien tolérée doit être respectée, l'opération est indiquée quand il existe des troubles graves, continuels ou fréquemment répétés.

L'existence de lésions pleurales tuberculeuses, assez fréquente, constitue une contre-indication formelle.

L'objectif à atteindre est la réduction de l'éventration par abaissement de la poche diaphragmatique ; le meilleur moyen nous semble être pour cela la plicature.

Nous proposons comme voie de choix, pour réaliser cette opération, la *thoraco-chondro-laparotomie*, et nous décrivons le manuel opératoire de cette intervention (fig. 19 et 20).

Nous montrons l'intérêt diagnostique et thérapeutique du pneumothorax artificiel préalable.

Enfin, nous envisageons les cas complexes où l'éventration coexiste soit avec un ulcus, soit avec un mégacôlon, chacune des deux affections pouvant mériter un traitement spécial.

III. — CHIRURGIE DE LA ZONE FRONTIÈRE THORACO-ABDOMINALE

(Article publié en collaboration avec M. ANSELME SCHWARTZ). *Paris Médical*, T. X, n° 8, 21 février 1920, p. 149-152 (6 fig.).

Dans cet article, nous avons voulu montrer que la thoraco-phréno-laparotomie, déjà décrite, n'est point seulement l'opération de choix pour traiter les plaies thoraco-abdominales et les hernies diaphragmatiques, mais que cette incision nous paraît appelée à rendre service dans le traitement de certaines affections du foie à droite, de la rate et du segment cardiaque de l'estomac à gauche.

Pratiquée dans le 6e espace intercostal gauche, prolongée en avant jusqu'à la ligne blanche, la thoraco-phréno-laparotomie donne un jour excellent sur le lobe gauche du foie, l'œsophage abdominal, la face inférieure du cœur (fig. 21 et 22).

Menée dans le 7e ou 8e espace intercostal droit et prolongée jusqu'à l'ombilic, elle permet d'explorer complètement tout le lobe droit du foie, y compris sa face convexe, l'angle droit du côlon.

A gauche, elle permet d'atteindre et d'enlever avec une aisance incomparable une rate qui serait inaccessible par les incisions ordinaires.

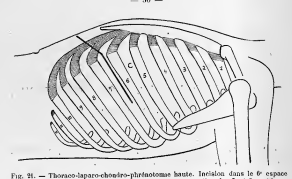


Fig. 21. — Thoraco-laparo-chondro-phrénotomie haute. Incision dans le 6e espace intercostal gauche, prolongée sur l'épigastre, avec section des 7e et 8e cartilages costaux

Fig. 22. — Vue de la région après incision du diaphragme jusqu'à l'orifice œsophagien; une pince tire sur la lèvre postérieure du diaphragme. *Ca*, le cardia; *Co*, le cœur dans le péricarde; F, le lobe gauche du foie; P, le poumon.

IV. — ÉTUDES SUR LES RUPTURES TRAUMATIQUES DE LA RATE

1° **Les ruptures traumatiques de la rate.** *Bulletin médical de Québec*, Août 1924.

A propos d'un cas personnel de splénectomie pour rupture traumatique avec hémorragie retardée, nous avons publié cet article d'une douzaine de pages, sorte de mise au point établie surtout d'après les cas présentés à la Société de Chirurgie depuis une vingtaine d'années.

2° **Diagnostic et traitement des ruptures traumatiques de la rate avec hémorragie en péritoine libre.** *Mémoire présenté pour la deuxième épreuve d'admissibilité à l'agrégation*, en avril 1926 (76 p., 4 fig.).

Ce travail est basé sur l'étude de 151 cas opérés, dont 19 personnels ou inédits.

Diagnostic.

Après avoir rappelé les conditions étiologiques qui prédisposent aux ruptures de la rate, le paludisme en particulier, nous avons fait une étude analytique et critique des symptômes.

A la lueur des nombreuses observations que nous avons lues, il nous est apparu que le tableau clinique, tel que le décrivent les traités classiques, devait être modifié sur plus d'un point.

1. Sans doute il existe des cas où l'on observe d'une manière immédiate le tableau clinique bien connu de la contusion abdominale grave avec hémorragie interne profuse.

2. Mais il est d'autres cas, au moins aussi fréquents, où le diagnostic est moins évident et l'indication opératoire plus difficile à poser; or ces cas sont précisément les plus importants à connaître, car ce sont eux qui bénéficient au maximum de l'intervention chirurgicale.

Dans ce deuxième groupe de cas, qui correspondent à des hémorragies d'importance moyenne, il s'en faut de beaucoup qu'on trouve réunis au complet tous les signes classiques : la matité manque 3 fois sur 4, et la contracture généralisée, ce signe soi-disant pathognomonique des contusions abdominales, existe à peine dans la moitié des cas. La température monte plus souvent qu'elle ne baisse, et très souvent le nombre de pulsations par minute ne dépasse pas 90. Il nous est apparu que les signes les plus constants étaient la douleur persistante dans l'hypocondre gauche, la contracture localisée ou prédominante dans cette région, avec douleur à la palpation.

3. Nous avons longuement insisté sur la forme latente, qui correspond aux hémorragies dites tardives ou retardées, cette forme dans laquelle les accidents n'éclatent que plusieurs jours après le traumatisme.

Lorsque se produit le drame de l'hémorragie tardive, le diagnostic n'est que trop évident; mais nous nous sommes demandé si le diagnostic n'était pas possible pendant l'intervalle libre, avant que les accidents n'éclatent. Or, il nous est apparu que la *latence* n'était peut-être pas toujours aussi complète qu'on a bien voulu le dire, et que par une observation attentive du blessé, on pourrait dans bien des cas, faire le diagnostic, en se basant sur les indices suivants :

1° La notion d'un traumatisme de l'hypocondre gauche, qui doit toujours faire penser à la possibilité d'une rupture de la rate, et qui impose une surveillance attentive et prolongée, même s'il n'existe aucun signe inquiétant.

2° Une sensibilité persistante à la palpation de l'hypocondre gauche.

3° Une contracture *même très légère, mais persistante* au niveau de cet hypocondre gauche.

4° Enfin une température oscillant autour de 38°.

Enfin nous avons attiré l'attention sur l'assez grande fréquence des lésions du rein ou du poumon coexistant avec la rupture de la rate.

Traitement.

Nous pensons qu'il faut intervenir chaque fois que le diagnostic est certain ou seulement probable, non seulement quand il existe des signes d'hémorragie grave, mais encore et même en l'absence de ces signes.

Au point de vue de la technique opératoire, nous avons insisté sur la commodité que donnent la position du chirurgien *à droite* du blessé, et une incision ombilico-costale pouvant au besoin être agrandie par section du rebord costal (fig. 23 et 24).

Pour le choix de la méthode, nous sommes parti de ce point de vue indiscutable, que l'indication fondamentale est l'hémostase. Or, nous

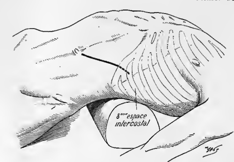


Fig. 25. — Incision pour la splénectomie dans les cas difficiles.
Elle peut être prolongée suivant le pointillé, avec section du rebord cartilagineux.

avons démontré par de multiples exemples que seule la splénectomie donne une hémostase sûre, complète et définitive.

Nous avons rejeté la suture qui est délicate, souvent impossible, toujours précaire, et parfois incomplète comme moyen d'hémostase, dans le cas de déchirures multiples.

Le tamponnement, malgré tous ses inconvénients, nous semble devoir être conservé, mais comme méthode d'exception, réservée aux cas de rates adhérentes.

Enfin nous attirons l'attention sur l'intérêt qu'il peut y avoir, s'il existe un hémothorax gauche, à prolonger l'incision abdominale sur le thorax, dans un espace intercostal, à transformer la laparotomie en thoraco-laparotomie, pour évacuer l'hémothorax et, le cas échéant, traiter la lésion pulmonaire, comme cela a été fait, pour la première fois, je crois, dans un des cas que nous avons rapportés.

Nous admettons les avantages de la transfusion sanguine, mais nous déconseillons les pratiques qui consistent soit à laisser le sang dans le ventre, soit surtout à réinjecter ce sang dans les veines.

Comme suites opératoires, nous avons remarqué la fréquence des complications pleuro-pulmonaires (10 0/0) d'ailleurs bénignes, et l'existence



Fig. 24. — Splénectomie pour rupture traumatique. — L'opérateur, placé *à droite* de l'opéré, tient la rate dans la main gauche et clampe le pédicule de la main droite. Remarquer la position de l'index et du médius de la main gauche.

presque constante de fièvre pendant 5 ou 6 jours, même en dehors de toute complication.

L'examen des résultats éloignés nous permet de dire que pratiquement, chez l'homme, la splénectomie pour lésion traumatique n'entraîne aucun trouble tardif important : ni diminution de la résistance à l'infection, ni

retard de la croissance des sujets jeunes, ni défaut de consolidation des fractures.

Cette absence de trouble s'explique facilement par l'entrée en jeu d'organes vicariants : ganglions lymphatiques, moelle osseuse, rates surnuméraires, ces dernières pouvant subir une hypertrophie prodigieuse comme l'ont montré plusieurs laparotomies itératives.

Mais le point le plus intéressant serait de connaître l'influence de la splénectomie sur la mortalité immédiate.

Déjà pendant la guerre beaucoup de chirurgiens avaient été frappés de la gravité particulière des plaies de la rate.

En parcourant nos 150 observations, nous avons été impressionné par un certain nombre de morts survenant le deuxième ou troisième jour après la splénectomie, alors que tout danger semblait conjuré.

Dans ces conditions nous sommes arrivé à nous demander si le fait de priver de rate un organisme saigné ne le met pas en mauvaise posture pour le relèvement *immédiat* de sa formule sanguine, en ce que celle-ci peut avoir d'indispensable pour le maintien de la vie; s'il n'existe pas, à la suite de toute hémorragie grave, un cap dangereux à doubler, une période critique que la suppression de la rate viendrait aggraver.

Des expériences récentes de Willis chez le chien tendraient à le prouver. Deux faits nous ont surtout frappé, qui viennent à l'appui de cette hypothèse :

1° La bénignité de la splénectomie pour traumatisme chez l'enfant : étudiant la mortalité de la splénectomie suivant l'âge, nous avons trouvé :

Après 20 ans.	32 0/0
Avant 20 ans.	14 0/0

Comment expliquer cet écart formidable, sinon par la suppléance immédiate, chez l'enfant, de la rate enlevée, par les autres organes hématopoïétiques, rate et moelle osseuse, en pleine activité à cet âge?

2° Une observation de Willis qui, chez un homme de 46 ans, splénectomisé pour rupture traumatique, constata jour par jour une chute progressive de l'hémoglobine, jusqu'à la mort qui survint le 8e jour.

Nous nous proposons, par l'expérimentation, par les dosages d'hémoglobine et les numérations globulaires chez les hémorragiques graves, d'approfondir cette question.

Car cette hypothèse, si elle se vérifiait, nous mettrait devant ce paradoxe d'une splénectomie nécessaire pour arrêter l'hémorragie, et aggravante des effets de cette hémorragie.

Nous ne pensons pas que ces considérations doivent nous faire revenir aux méthodes de suture qui sont trop incertaines, dans l'état actuel de la

chirurgie, mais elles comportent une sanction pratique qui est la suivante :

Il faut se montrer extrêmement interventionniste dans les traumatismes de l'hypocondre gauche, non seulement lorsqu'il existe des signes d'hémorragie grave, mais encore lorsque quelques symptômes discrets permettent de soupçonner une rupture de la rate *avant* qu'elle ait beaucoup saigné.

Dans la partie documentaire de ce travail, nous apportons 19 *observations inédites ou personnelles* de ruptures de la rate opérées.

Nous avons ensuite résumé et classé 151 *cas opérés de ruptures traumatiques de la rate*; le tableau ci-dessous donne une idée des résultats obtenus :

	De 1885 à 1912 (1).			
	Cas.	Guéris.	Morts.	Mortalité pour 100.
Splénectomie	179	116	63	35,19
Tamponnement	19	17	2	10,52
Splénorraphie	5	3	2	40,00
Total	203	136	67	33,00
	De 1912 à 1925 (2).			
	Cas.	Guéris.	Morts.	Mortalité pour 100.
Splénectomie	135	103	32	23,70
Tamponnement	12	0	3	25,00
Splénorraphie	3	2	1	33,33
Total	150 (3)	114	36	21,74
	De 1885 à 1925.			
	Cas.	Guéris.	Morts.	Mortalité pour 100.
Splénectomie	314	219	95	30,25
Tamponnement	31	26	5	16,13
Splénorraphie	8	5	3	37,50
Total	353	250	103	29,17

(1) Statistique établie d'après les cas figurant dans les mémoires de Planson, de Brogsitter, de Ferry de la Bellone.
(2) Statistique dont nous sommes l'auteur.
(3) Le 151e cas est le cas 11 de Mc Cracken, qui fit une simple laparotomie exploratrice.

Enfin pour terminer nous avons dressé *la liste bibliographique* des 97 ouvrages et articles que nous avons consultés pour la rédaction de ce mémoire, et donné l'indication de 54 autres ouvrages et articles que nous n'avons pu nous procurer.

V. — LA NÉPHRECTOMIE SUR LA CONSTANTE

1. **La néphrectomie sur la constante.** *Archives urologiques de la Clinique de Necker*, tome III, fascicule III, Mars 1922, pages 215 à 521. Mémoire ayant obtenu le prix Civiale 1919.

Ce travail important, commencé en 1914, interrompu par la guerre, fut terminé en avril 1919. Il nous a été inspiré par M. le Prof. Legueu, qui a bien voulu nous faire profiter de sa grande expérience et mettre à notre disposition les riches archives de sa clinique. La méthode que nous y exposons est basée sur 153 observations inédites, dont 146 néphrectomies.

Car ce mémoire est l'exposé d'une méthode nouvelle, que voici brièvement résumée :



Fig. 25. — Rein « mastic ». Renée T..., seize ans. Localisation par la radiographie. Néphrectomie sur K = 0,067. Guérison [1].

I. Le principe de la méthode.

Le principe de la méthode est le suivant : quand un chirurgien veut faire une néphrectomie, deux questions se posent à lui : 1° Quel est le rein malade ? 2° Le rein du côté opposé est-il sain, ou assez sain pour assurer l'existence ?

[1] Toutes ces figures, dessinées en grandeur nature par l'auteur, ont été réduites de 2/5e.

Dans la plupart des cas, le cathétérisme des uretères tranche la première question, question de localisation, et éclaire la deuxième, question de valeur fonctionnelle, dans une mesure que nous discuterons.

Mais l'état de l'urètre, de la vessie ou des uretères rend quelquefois ce cathétérisme impossible : si l'on veut à tout prix se procurer de l'urine de chaque rein séparément, on peut y parvenir par le cathétérisme uretéral à vessie ouverte, les exclusions rénales ; mais les inconvénients graves de



Fig. 26. — Rein tuberculeux pyonéphrotique exclu. Mme Ch..., trente ans. Localisation à droite par signes objectifs (rein gros et douloureux, uretère induré). Néphrectomie sur une constante améliorée en un mois de 0,110 à 0,059. Guérison.

ces méthodes sanglantes d'exploration sautent aux yeux, elles ne sont pas à conseiller.

L'inconnue, c'est la valeur du rein sain : on peut arriver à la déterminer indirectement en comparant deux grandeurs : *a*) la valeur globale du fonctionnement rénal ; *b*) l'étendue des lésions du rein malade. La première, on peut la déterminer d'avance, la deuxième est constatée au cours de l'opération : à ce moment, de la confrontation de ces deux éléments, le chirurgien sagace doit déduire la valeur du rein qu'il ne voit pas, et se décider à enlever ou à laisser le rein qu'il tient et qu'il voit : il y a évidemment là un facteur personnel important de jugement et d'expérience.

Le meilleur procédé que nous ayons actuellement pour apprécier le fonctionnement global des reins, c'est la recherche de la *constante d'Ambard*.

Rappelons que cette constante exprime *le rapport constant* qui existe *entre la teneur du sang en urée et la racine carrée du débit de l'urée dans l'urine*.

Si on appelle Ur l'azotémie, D le débit d'urée dans l'urine en 24 heures, P le poids du sujet, C la concentration de l'urée dans l'urine, la formule de la constante est :

$$K = \frac{Ur}{\sqrt{D \times \frac{70}{P} \times \sqrt{\frac{C}{25}}}} = 0{,}070 \text{ à l'état normal.}$$

L'intérêt de la constante consiste dans l'interprétation des azotémies inférieures à 1 gramme.

La constante varie non seulement avec la *quantité*, mais encore avec la *qualité* du parenchyme rénal.

La constante ne donne, bien entendu, que la valeur fonctionnelle *globale* des reins ; il ne faut lui demander aucune indication sur la *localisation* ni sur la *répartition* des lésions.

II. L'application de la méthode aux cas ou le cathétérisme des uretères est impossible.

Ces notions théoriques étant rappelées, envisageons maintenant le côté pratique de la question : *soit par exemple un malade atteint de tuberculose rénale avec cystite intense empêchant tout cathétérisme*.

1° *Ce malade est-il opérable?*

La recherche de la constante va nous donner la réponse.

Si la constante est *inférieure à* 0,100 (déficience fonctionnelle de 1/2), la néphrectomie doit être considérée comme possible : on peut l'entreprendre avec les plus grandes chances de succès (4,6 0/0 de mortalité dans une statistique de 86 cas). Mais il faut savoir : 1° que la constante basse, si elle est une garantie pour le présent, n'est naturellement pas une assurance pour l'avenir, c'est-à-dire pour l'avenir du rein restant ; 2° que constante basse ne veut même pas forcément dire unilatéralité, elle veut dire opérabilité ; le difficile est de trouver le rein le plus malade, et de ne pas enlever un rein fonctionnellement unique, même s'il est malade.

Si la constante est *supérieure* à 0,100, elle signifie lésions étendues, sans doute bilatérales : c'est dans ce cas surtout que le chirurgien devra être

particulièrement exigeant sur le chapitre de la répartition des lésions, c'est-à-dire qu'il ne devra enlever un rein que s'il y trouve des lésions énormes, l'*étendue des lésions d'un rein donnant, pour une constante donnée, la mesure approximative de l'intégrité de l'autre.* On a longtemps considéré le chiffre de 0,120 comme un maximum, au-dessus duquel on ne doit pas faire la néphrectomie ; mais il vaut mieux ne pas fixer de maximum, car tout dépend, dans ces constantes élevées, de la répartition



Fig. 27. — Tuberculose ulcéro-caséeuse étendue. Charles B..., quarante ans. Localisation par la cystoscopie et signe objectif (gros rein). Néphrectomie sur K = 0,068. Guérison.

des lésions, et M. Legueu a fait avec succès plus de 10 néphrectomies avec des constantes dépassant 0,120 ; deux d'entre elles dépassaient même 0,200. Dans ces « cas limites », il faut grandement prendre en considération l'*état général du malade* qui décidera bien souvent de l'intervention ou de l'abstention chirurgicale.

Si le malade, du fait de sa constante élevée, du fait de son mauvais état général, semble inopérable, il ne faut pas pour cela l'écarter définitivement de la néphrectomie : il faut suivre le malade, refaire sa constante au bout de quelques semaines ou de quelques mois, et on sera parfois surpris de voir la constante baisser rapidement sous l'influence d'une

néphrostomie, ou d'un régime alimentaire : cet abaissement pouvant s'expliquer par la diminution de l'élément néphrite, et par l'hypertrophie compensatrice dans le rein le moins malade.

2° *Le malade est opérable, quel est le rein malade ou le plus malade, le rein à enlever?*

Dans la grande majorité des cas, les signes cliniques suffisent pour résoudre cette question : douleurs unilatérales persistantes, douleur pro-

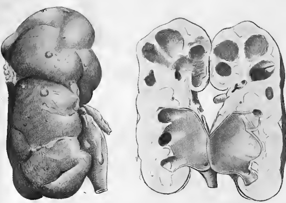


Fig. 28. — Rein tuberculeux à 2 uretères. Jeanne Ch..., quatorze ans. Localisation par la contracture. Néphrectomie sur K = 0,076. Mort quatorze mois après.

voquée, contracture, défense musculaire et sensation de gros rein à la palpation, induration de l'uretère sentie par le toucher vaginal. La radiographie donne quelquefois des indications précieuses.

Ces signes justifient la découverte du rein supposé malade, et son exérèse s'il est reconnu malade. Dans le cas contraire, il faut faire la *lombotomie double*, c'est-à-dire découvrir les deux reins, les regarder et les palper, sans les ouvrir : « J'affirme que l'aspect extérieur des reins et de leur uretère me permet de dire quel est le plus altéré des deux. C'est la seule notion que je cherche, car c'est souvent un problème de néphrectomie pour lésions bilatérales qu'on a à réaliser... » [1].

[1] Félix Legueu. La néphrectomie sur la constante. *Archives urologiques de la Clinique de Necker*, t. III, fasc. III, p. 324.



Fig. 29. — Tuberculose ulcéro-caséeuse généralisée. Mme M.., quarante et un ans. Localisation par signes objectifs (rein gros et douloureux à la palpation, uretère induré et douloureux au toucher) et par la cystoscopie. Néphrectomie sur K = 0,079. Guérison.

Malgré ses inconvénients (traumatisme opératoire plus considérable), malgré ses risques (blessure opératoire du rein sain), la lombotomie double a des indications fréquentes et M. Legueu y a recouru dans plus d'un quart de ses néphrectomies pour tuberculose ; elle donne une sécurité considérable, réduit les causes d'erreur, évite notamment — et il faut toujours y penser — la néphrectomie d'un rein unique.

Cette méthode de néphrectomie sur la constante est une méthode très générale : elle s'applique parfaitement aux cas de *néphrectomies secondaires*, sur des reins fistulisés par exemple, puisque le côté malade est évident. Elle s'applique également aux néphrectomies pour des lésions autres que la tuberculose : hydronéphroses, pyonéphroses, lithiase, cancer ; dans ces cas, la localisation est généralement très facile par les signes cliniques ou radiographiques.

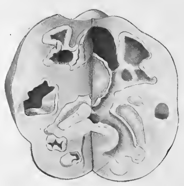


Fig. 30. — Tuberculose ulcéro-caséeuse généralisée ouverte. Maurice G..., trente-huit ans. Localisation par signe subjectif (douleur). Néphrectomie sur K = 0,091. Guérison.

III. De l'utilité de la constante, même dans les cas où le cathétérisme des uretères a pu être pratiqué.

Même quand le cathétérisme des uretères a pu être pratiqué, on doit toujours rechercher la constante.

Le cathétérisme *unilatéral* donne quelquefois l'indice de localisation, la connaissance du côté malade, mais le plus souvent on n'en peut tirer





Fig. 51. — Tuberculose ulcéro-caséeuse. Marguerite L..., vingt ans. Localisation par signes subjectif (douleur) et objectif (rein gros, mobile; uretère dilaté et douloureux). Néphrectomie sur K = 0,101. Guérison.

aucun renseignement sur la valeur de chaque rein, ou même d'un des deux reins.

Le cathétérisme *bilatéral*, dans les cas les plus favorables, c'est-à-dire quand la filtration vésicale est nulle ou négligeable, donne incontestablement des notions exactes sur le fonctionnement d'un rein par rapport à l'autre ; il nous permet de comparer les deux reins, mais il ne nous permet

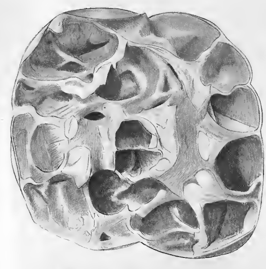


Fig. 32. — Pyonéphrose tuberculeuse. Joseph L..., quarante-quatre ans. Localisation par signes subjectif (douleur) et objectif (tumeur). Néphrectomie sur K = 0,120. Guérison.

pas d'évaluer la valeur absolue d'un rein, et nous en avons rapporté deux exemples démonstratifs.

Si le cathétérisme des uretères permet dans les meilleures conditions une étude *comparative* de l'urine des deux reins au point de vue cyto-bactériologique et au point de vue chimique, il ne peut donner qu'une idée très inexacte de la valeur fonctionnelle *absolue* d'un rein au point de vue sécrétoire. *Cette valeur absolue, la constante nous la donne, et il faut toujours la lui demander.*

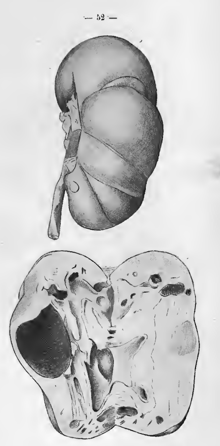
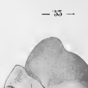
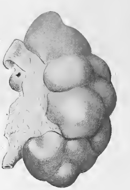


Fig. 33. — Tuberculose ulcéro-caséeuse étendue. Alphonse B..., quarante-quatre ans. K = 0,111. Localisation douteuse à gauche Lombotomie droite et néphrectomie gauche dans la même séance Guérison.





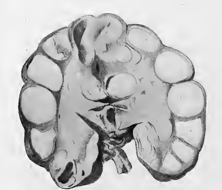


Fig. 34. — Rein « mastic » exclus. Camille T..., cinquante ans. Données trompeuses d'un cathétérisme unilatéral. Localisation par clinique et radiographie. K = 0,097. Lombotomie double et néphrectomie. Guérison.

IV. De l'inutilité du cathétérisme des uretères dans certains cas. La néphrectomie sur la constante de propos délibéré.

Aussi, dans les cas où la localisation est évidente, si la constante est favorable, le cathétérisme des uretères apparait comme inutile; il est légitime de s'en passer et de faire, dans ces cas bien définis, la néphrectomie sur la constante de propos délibéré.

Étendant dans ce sens les indications de la méthode, M. Legueu avait fait, dès 1918, 28 néphrectomies dans ces conditions, pour lithiase, hydro ou pyonéphrose, etc.

V. Résultats.

Les 153 observations qui forment la base de ce travail sont rapportées en détail dans notre mémoire.

Nous ne donnons ici que les tableaux statistiques des néphrectomies faites sur la constante.

1° *Résultats suivant l'affection causale.*

Affection causale.	Nombre de néphrectomies.	Mortalité (par insuffisance rénale).
Tuberculose rénale	109	5
Lithiase	18	1
Hydro- et pyonéphroses	8	1
Cancer	1	0
Néphrectomies secondaires (pour affections diverses)	10	1

2° *Résultats suivant le chiffre de la constante.*

Chiffre de la constante.	Nombre de néphrectomies	Nombre de morts.	Pourcentage de mortalité (par insuffisance rénale).
Inférieure à 0,100	109	4	3,6 %
Supérieure à 0,100	37	4	10 —
Total	146	8	5 —

Ce mémoire est suivi d'un index bibliographique énumérant les 47 ouvrages et articles consultés.

2. **La néphrectomie sur la constante.** *Journal d'Urologie*, T. XIV, nº 1, juillet 1922, p. 1 à 25 (15 figures par l'auteur).

Sur la demande de M. Marion, nous avons rédigé ce mémoire pour le *Journal d'Urologie*. Écrit trois ans après le premier, sous une forme plus condensée, allégé de toute la partie documentaire, mais enrichi d'une statistique de 118 nouvelles néphrectomies faites sur la constante, ce mémoire aboutit à des conclusions identiques.

Nous nous bornerons donc à présenter ici les résultats de la méthode à la date du 15 mars 1922.

STATISTIQUE PORTANT SUR 631 NÉPHRECTOMIES
faites par M. le Professeur LEGUEU entre 1915 et 1922.

1° *Résultats suivant la méthode employée.*

Méthode employée.	Nombre de néphrectomies.	Nombre de morts	Mortalité pour 100.
Cathétérisme des uretères.	367	14	3,8
Constante sans cathétérisme	264	9	3,4

2° *Résultats suivant l'affection causale.*

Affection causale.	Mortalité pour 100
Tuberculose rénale	3,2
Lithiase	2,8
Hydro et pyonéphrose	6,6
Cancer.	0
Néphrectomies secondaires	12,4

Il est très remarquable d'observer qu'entre les mains d'un même chirurgien les résultats de cette méthode se sont progressivement améliorés.

Néphrectomies sur la constante.

Professeur LEGUEU.	Années.	Nombre de néphrectomies	Nombre de morts.	Mortalité pour 100.
Première statistique. . .	1915-1920	187	8	4,2
Deuxième statistique. . .	1920-1922	77	1	1,4

Et cette amélioration des résultats semble bien être due à une expérience de plus en plus grande de la méthode, car la statistique des néphrectomies avec cathétérisme des uretères n'a pas subi, dans le même temps, la même amélioration :

Néphrectomies avec cathétérisme.

Professeur Legueu.	Années.	Nombre de néphrectomies.	Nombre de morts.	Mortalité pour 100.
Première statistique. . .	1915-1920	250	8	3,5
Deuxième statistique. . .	1920-1922	117	6	5,1

Nous pensons que ces statistiques ont une certaine signification :

1° Parce qu'il s'agit d'une série importante de cas consécutifs;

2° Parce que tous ces cas émanent de la pratique d'un même chirurgien, tant au point de vue des indications opératoires que de la technique.

En aucune autre chirurgie peut-être, l'appréciation des indications opératoires n'est aussi délicate, mais pour aucun autre organe, nous ne possédons une mesure aussi précise que la constante d'Ambard pour le rein.

VI — PUBLICATIONS DIVERSES

Des symptômes péritonéaux observés dans les plaies non pénétrantes de l'abdomen par armes à feu. *Paris Médical*, juillet 1915. (Observations de l'ambulance 5 du 1[er] Corps d'Armée Colonial.)

Une série de 9 observations nous a permis d'établir que des plaies non pénétrantes de l'abdomen peuvent donner lieu à des signes de réaction péritonéale : douleurs, contracture, ballonnement, vomissements.

Nous attribuons ces symptômes à l'irritation de la face externe de la séreuse par un hématome sous-péritonéal.

Dans les cas douteux, nous conseillons de débrider le trajet de proche en proche, au lieu de recourir d'emblée à la laparotomie.

L'anesthésie locale en chirurgie d'ambulance, particulièrement en chirurgie cranienne. *Paris Médical*, septembre 1916. (Observations de l'Ambulance chirurgieale automobile n° 5.)

Dans cet article, nous cherchons à montrer le bénéfice qu'on peut tirer de l'anesthésie locale, même en chirurgie de guerre. L'anesthésie locale est particulièrement facile à réaliser chez les blessés du crâne (105 cas), même avec plaie de l'encéphale (42 cas).

Il suffit d'anesthésier le cuir chevelu par une traînée sous-dermique et le périoste par quelques injections au contact de l'os : la dure-mère. l'encéphale sont insensibles.

L'anesthésie locale est inutile chez les blessés dans le coma, et impraticable chez les agités. Dans tous les autres cas nous l'avons employée systématiquement, sans nous laisser arrêter ni par l'étendue des lésions craniennes, ni pas la multiplicité des plaies, ni par les difficultés opéra-

toires rencontrées : plaies des sinus veineux, rupture de l'artère méningée moyenne, extraction de projectiles profonds.

Nous avons encore employé l'anesthésie locale pour des thoracotomies, des cystostomies pour fractures du bassin avec rupture de l'urètre et de la vessie, et même pour des fractures compliquées des membres, dans certains cas où l'anesthésie générale nous semblait particulièrement contre-indiquée.

Un cas de plaie du cœur opérée, mort par abondante hémorragie intrapleurale. *Paris Médical*, 22 janvier 1921. (Observation du service de M. le professeur Lejars, à l'hôpital Saint-Antoine.)

Il s'agissait d'une plaie pénétrante des deux ventricules. Le blessé ne fut opéré que 11 heures après la blessure, et ne présentait d'autres signes que ceux d'un hémothorax abondant et progressif. Nous avons commencé par la « découverte du cœur progressive exploratrice », mais nous n'avons vu clair qu'après avoir rabattu en dehors un lambeau comprenant les 3e, 4e, 5e cartilages costaux. Nous avons facilement suturé la plaie antérieure, mais nous avons eu du mal à suturer la plaie postérieure parce que le cœur s'arrêtait chaque fois que nous le soulevions. Nous avons lié l'artère coronaire gauche dans sa portion interventriculaire, sans inconvénient appréciable. La mort est survenue par épuisement hémorragique parce qu'il existait un large orifice sur la face postérieure du péricarde et que le cœur avait saigné librement dans la plèvre.

Angiome du grand épiploon. *Archives des maladies de l'appareil digestif et de la nutrition*, T. XIII, n° 2, 1923. (Observation du service de M. le professeur Hartmann, à l'Hôtel-Dieu.)

Il s'agissait d'une femme de 30 ans, en observation depuis plusieurs jours, présentant une tumeur abdominale, de l'ascite, un état général précaire, chez laquelle on avait porté le diagnostic de tumeur maligne de l'ovaire.

Appelé une après-midi auprès de cette femme, qui souffrait épouvantablement depuis quelques heures et dont l'état semblait presque désespéré, nous intervînmes d'urgence, pensant à la possibilité d'un fibrome utérin à pédicule tordu.

Quelques minutes nous suffirent pour évacuer un litre et demi d'ascite sanglante et cueillir une tumeur grosse comme une tête d'enfant, par-



Fig. 35. — Angiome du grand épiploon. Photographie de la pièce opératoire.



Fig. 36. — Angiome du grand épiploon. Coupe histologique

courue de veines énormes et implantée, par un pédicule mince et tordu, sur le ligament gastro-colique.

La malade guérit très simplement.

L'examen histologique, pratiqué par Maurice Renaud, montra qu'il s'agissait d'une énorme tumeur vasculaire, d'un angiome en état d'infarctus.

Cette observation tire son principal intérêt de sa rareté, si même elle n'est pas unique, car nous n'avons trouvé dans la littérature aucun cas de ce genre.

Diverticule de Meckel contenant un calcul et un corps étranger, dans une hernie inguinale. *Bulletins et Mémoires de la Société Anatomique de Paris*, avril 1921, p. 206. (Observation du service de M. le professeur Lejars, à l'hôpital Saint-Antoine.)

Ce diverticule de Meckel, contenant un petit fragment métallique et un calcul développé autour d'un noyau de fruit, a été réséqué par nous chez

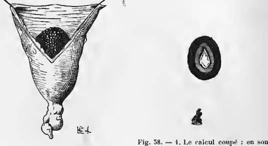


Fig. 57. — Le diverticule de Meckel incisé longitudinalement pour montrer le calcul qu'il contient.

Fig. 58. — 1. Le calcul coupé : en son centre un noyau de fruit. — 2. Un corps étranger métallique trouvé dans le fond du diverticule.

un homme de 58 ans, au cours de la cure opératoire d'une hernie inguinale droite irréductible. Cliniquement, nous avions parfaitement senti le calcul, mais nous l'avions pris pour un kyste du cordon !

Symphyse rénale en L (en collaboration avec Dorolle). *Bulletins*

et Mémoires de la Société Anatomique de Paris, avril 1921, p. 208. Pièce prélevée à l'Amphithéâtre d'anatomie des Hôpitaux sur le cadavre d'un homme de 47 ans, mort de tuberculose pulmonaire.

Il ne s'agit pas, à proprement parler, d'un rein unique, mais d'une forme assez rare de symphyse rénale : c'est le rein en L, que certains

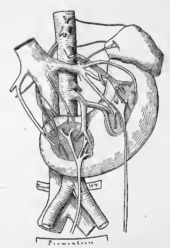


Fig. 39. — Symphyse rénale en L.

auteurs rangent dans la catégorie des reins en fer à cheval, que d'autres classent parmi les symphyses unilatérales.

Cette masse rénale unique, coiffée d'une seule capsule surrénale, est abordée par 3 artères ; 3 veines s'en échappent, et 2 uretères, qui, nés tous deux à gauche de la ligne médiane, s'abouchent normalement dans la vessie.

Un cas de volvulus d'un testicule ectopique, suivi d'atrophie rapide de la glande (en collaboration avec P. Hallopeau).

Bulletins et Mémoires de la Société Anatomique de Paris, mai 1920, p. 322. (Observation du service de M. le professeur Pierre Duval, à l'hôpital Lariboisière.)
Le diagnostic clinique était : tuberculose du testicule.

L'opération montra qu'il s'agissait d'une torsion basse, intra-vaginale

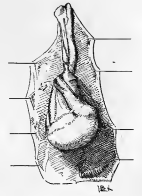


Fig. 40. — Volvulus du testicule droit (grandeur nature).

du cordon, datant déjà de deux mois, ayant entraîné un infarctus partiel du testicule et une oblitération complète de la cavité vaginale.

Traitement chirurgical de la gangrène massive par injection artérielle du bismuth (en collaboration avec H. GOUGEROT). Annales des Maladies vénériennes, octobre 1926.

Dans un cas de gangrène massive de la fesse par injection de bismuth, avec escarre plus grosse que le poing tardant à s'éliminer, nous avons eu l'idée, après désinfection de la plaie par la méthode de Carrel, de réséquer au bistouri, en masse, le bloc escarrifié, comme une tumeur. Ayant rapproché et suturé presque complètement les téguments, nous avons obtenu une réunion par première intention. Nous avons ainsi évité à la malade une longue suppuration et une cicatrice difforme.

OUVRAGES DIDACTIQUES

I. **Chirurgie de l'abdomen**, volume de la collection des **Précis de technique opératoire par les prosecteurs**, précédemment écrit par M. Guibé (388 p., 366 fig.).

La chirurgie de l'abdomen a évolué depuis 1904, date de la première édition de ce précis! Des opérations, des techniques nouvelles sont nées, d'autres sont tombées dans l'oubli. Aussi avons-nous dû, tout en respectant le plan primitif de l'ouvrage, le récrire d'un bout à l'autre.

Nous avons consacré un long chapitre à la technique des laparotomies en général, nous arrêtant non seulement sur le choix d'une incision, mais encore sur la position du malade, du chirurgien, de son aide, sur l'usage des écarteurs, la protection du champ opératoire, la nécessité d'extérioriser les organes sur lesquels on travaille, de changer d'instruments pour les temps septiques, d'opérer avec douceur, de soigner l'hémostase et la péritonisation, en un mot, sur la discipline opératoire, plus indispensable pour la chirurgie abdominale que pour toute autre.

Enfin, nous n'avons pas craint d'entrer dans les détails de technique concernant la fermeture de la paroi, en un temps ou en plusieurs temps, en illustrant aussi clairement que possible (fig. 41) les différents gestes opératoires.

Nous avons de même apporté tous nos soins à la rédaction du chapitre traitant des sutures et des anastomoses en général, véritable A B C de la chirurgie gastro-intestinale, réglant tous les détails, précisant la position des mains (fig. 42), illustrant d'une figure chaque phase de l'opération.

La partie traitant des opérations sur l'estomac et sur le duodénum a été enrichie de plusieurs chapitres : pylorotomie longitudinale extra-muqueuse, gastro et pyloroplastie, gastro-gastrostomie, exclusion du

pylore, duodéno-jéjunostomie. Mais surtout la gastro-entérostomie a été reprise en grand détail, ainsi que la gastrectomie. Pour celle-ci, il était bien évident que la description d'un seul procédé ne pouvait plus suffire; aussi avons-nous jugé indispensable de décrire séparément les résections atypiques, la résection en selle de la petite courbure, la pyloro-gastrec-



Fig. 41. — Fermeture de la paroi abdominale en un seul plan. Passage des fils; remarquer la main de l'aide qui soulève la paroi au moyen des deux fils déjà passés; la main gauche de l'opérateur qui soulève et éverse la paroi pour la présenter à l'aiguille.

tomie pour cancer, la pylorectomie pour ulcus, la résection médio-gastrique, la résection du cardia, la gastrectomie subtotale.

De même, pour la résection de l'appendice, nous avons envisagé les techniques qui conviennent aux cas difficiles : section première de l'appendice et extirpation rétrograde, avec hémostase de proche en proche ou décortication séreuse; décollement côlo-pariétal pour l'extirpation des appendices rétro-cæco-coliques.

En chirurgie du côlon, nous avons consacré un chapitre entier aux

différentes variétés de colopexie, un autre chapitre aux anastomoses iléo- et typhlo-sigmoïdiennes. Enfin, nous avons décrit successivement trois types de colectomie : la colectomie totale, l'hémicolectomie droite, les colectomies segmentaires avec leurs différentes modalités.

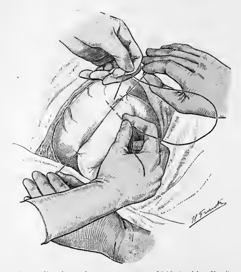


Fig. 42. — La manière de coudre correctement — L'aide tend les fils d'appui, de ses mains posées à plat sur la paroi abdominale. — L'opérateur coud de gauche à droite, il tend son surjet de la main gauche, et du médius droit coiffé d'un dé il pousse vers soi la pointe de l'aiguille.

Nous avons donné cinq techniques différentes pour l'extirpation du rectum :

Extirpation périnéale avec abaissement sans conservation du sphincter;

Extirpation périnéale avec abaissement et conservation du sphincter;

Extirpation périnéale sans abaissement, avec anus iliaque définitif;

Extirpation abdomino-périnéale avec abaissement du côlon au périnée;

Extirpation abdomino-périnéale avec implantation du côlon à la paroi abdominale.

Nous avons consacré un chapitre important aux voies d'abord du foie, en tenant compte du siège et de la nature de la lésion qu'on se propose d'aborder.

A côté de la cholécystectomie classique, nous avons décrit la cholécystectomie rétrograde, la cholécystectomie sous-séreuse, et envisagé les cas

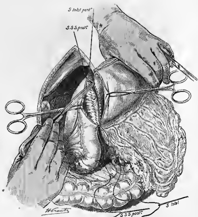


Fig. 43. — Rétablissement de la continuité après gastrectomie large. — Artifice utile pour les cas où on doit faire la bouche très haut sur l'estomac. L'estomac ayant servi de tracteur, on a pu faire commodément les surjets séro-séreux et total postérieurs; alors seulement on complète la section gastrique et on finit la bouche en faisant les surjets antérieurs.

particuliers de cholécystectomie pour vésicule fistulisée, pour cancer de la vésicule. Nous avons traité en quelques paragraphes du tamponnement et du drainage dans la cholécystectomie, des accidents qui peuvent survenir au cours de cette opération et des moyens de les éviter.

Après avoir étudié les différentes modalités de la cholédocotomie, nous avons cru devoir ajouter quelques chapitres traitant des anastomoses bilio-gastriques ou bilio-intestinales, et de la réparation de la voie biliaire après section ou résection.

Enfin pour la splénectomie, nous avons donné deux techniques dont l'une vise les cas faciles, l'autre les cas difficiles de rate adhérente.

Telles sont les principales modifications apportées à ce précis. Il comporte de plus 566 figures, toutes dessinées par Frantz, dont 315 sont nouvelles, et 122 ont été composées et dessinées sous notre direction, à

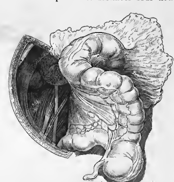


Fig. 44. — Hémicolectomie droite. — 1er temps. Mobilisation du côlon droit par clivage côlo-pariétal. Remarquer dans le fond de la plaie l'angle inférieur du duodénum, les vaisseaux spermatiques, l'uretère.

l'amphithéâtre d'anatomie des hôpitaux, pendant nos années de prosectorat.

Les figures 41 à 44 sont des spécimens de cette illustration.

II. **Collaboration au Nouveau Traité de chirurgie**, publié sous la direction de MM. Delbet et Schwartz. En collaboration avec MM. Anselme Schwartz et Bernard Fey, nous avons écrit le volume XXIV de ce traité :

Chirurgie de l'abdomen, traumatismes, maladies des parois et du péritoine.

Nous avons personnellement écrit les articles suivants :

1° *Contusions de l'abdomen.*

Les parties originales de cet article concernent le diagnostic et le traitement.

Au point de vue diagnostic, sans vouloir diminuer la valeur de la contracture, qui reste un des meilleurs signes, nous avons cependant montré que cette valeur n'est pas absolue comme on l'a dit : que dans certains cas la contracture généralisée peut exister sans lésion viscérale, mais surtout que des lésions viscérales graves peuvent exister avec une contracture localisée ou modérée, ou même sans aucune contracture; que si l'existence d'une contracture généralisée commande l'intervention, l'absence de contracture ne doit nullement exclure l'idée d'une intervention qui peut se trouver indiquée par quelque autre signe.

Au point de vue du traitement, nous avons discuté les indications, détaillé la technique, notamment en ce qui concerne le choix d'une incision dans certains cas particuliers : traumatismes des hypocondres, des flancs, contusions de la rate, du foie et des reins.

2° *Phlegmons et abcès aigus des parois abdominales.*

3° *Phlegmons chroniques, tumeurs inflammatoires.*

4° *Actinomycose de la paroi abdominale.*

5° *Péritonite tuberculeuse.*

Nous avons particulièrement insisté sur les formes localisées, sur les complications chirurgicales, et sur les nouvelles méthodes de traitement par les agents physiques seuls ou associés à la laparotomie.

6° *Tumeurs des parois abdominales.*

7° *Cancer du péritoine* et pseudo-myxomes péritonéaux.

III. **Atlas de radiographie osseuse normale et pathologique**

(ouvrage sous presse chez Masson, composé en collaboration avec MM. Haret et Dariaux).

Cet atlas est destiné à combler une lacune : personne ne conteste que la radiographie soit aujourd'hui indispensable pour le diagnostic précis et pour le traitement correct des lésions traumatiques ou pathologiques des os et des articulations. Mais avant d'apprendre à interpréter les images pathologiques, il est nécessaire de connaître à fond les ombres normales des os. L'étudiant doit aujourd'hui apprendre l'ostéologie sur les pièces du squelette et en même temps sur les images radiographiques. Le médecin doit pouvoir à tout moment comparer une radiographie qui lui semble pathologique avec une radiographie normale.

C'est pourquoi nous nous proposons de publier cet atlas en 3 volumes :

Le premier volume est consacré à la *radiographie du squelette normal* de l'adulte et de l'enfant aux différents âges. Chaque cliché sera accompagné d'un schéma explicatif détaillé et d'une légende indiquant d'une manière rigoureuse la position de la partie radiographiée, le point d'incidence du rayon normal sur cette partie, et la distance de l'anticathode.

Le deuxième volume sera une véritable iconographie des *lésions traumatiques* des os et des articulations : fractures et luxations. Nous avons eu soin de choisir, dans les collections de l'hôpital Lariboisière, des images qui puissent vraiment servir de type pour chaque variété de fracture.

Enfin, *le troisième volume* sera consacré à la *pathologie des os* : lésions congénitales, dystrophiques, inflammatoires et néoplasiques.

TABLE DES MATIÈRES

95 383. — Imprimerie Lahure, 9, rue de Fleurus, Paris. — 1926.